

## COMO O PROCESSO DE MANUTENÇÃO PODE INFLUENCIAR NO GANHO DE PRODUTIVIDADE E QUALIDADE E SUA FUNÇÃO ESTRATÉGICA NAS ORGANIZAÇÕES.

OLIVEIRA, Diogo de; CARPENEDO, Mateus; WIDZ, João

<sup>1</sup> Instituição, Curso de Engenharia Mecânica, Faculdade Horizontina, Campus Arnaldo Schneider, Avenida dos Ipês, 565, Horizontina, RS, Brasil.

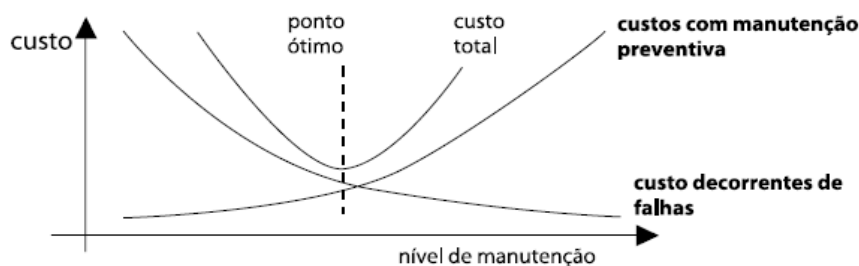
<sup>2</sup> Instituição, Curso de Engenharia de Produção, Faculdade Horizontina, Horizontina-RS, Brasil.

\*Autor<sup>1</sup>: [do001658@fahor.com.br](mailto:do001658@fahor.com.br).

**RESUMO:** Devido à busca por aumento da lucratividade, as empresas adotam uma visão simplista quanto à redução de custos aliada a aumento da produção. Este tipo de visão pode impactar negativamente, na expansão da empresa quanto à conquista de novos mercados, pois, esta busca de expansão, está ligada diretamente a produzir com custo competitivo, mas, sem deixar de lado a qualidade. Pensando nisso, torna-se essencial a busca por treinamento e capacitação, tanto do quadro produtivo quanto de pessoal de apoio ao processo de produção. Dentre eles, o setor de manutenção, ocupa papel estratégico para manter a qualidade do produto e a produtividade da empresa. Em busca de melhores resultados, a organização deve encarar a manutenção de forma estratégica, quando trata-se de gerenciamento suporte e solução de problemas que acontecem na produção, aumentando os índices de produtividade, qualidade, competitividade. (KARDEK & NASCIF, 2001). Devido à busca, por aumento da lucratividade, as empresas adotam uma visão simplista, quanto à redução de custos aliada a aumento da produção. Este tipo de visão pode impactar negativamente na expansão da empresa, quanto à conquista de novos mercados. Pois, esta busca de expansão está ligada diretamente a produzir com custo competitivo, mas, sem deixar de lado a qualidade. Pensando nisso, torna-se essencial a busca por treinamento e capacitação, tanto do quadro produtivo quanto de pessoal de apoio ao processo de produção. Dentre eles, o setor de manutenção, ocupa papel estratégico para manter a qualidade do produto e a produtividade da empresa. Em busca de melhores resultados, a organização deve encarar a manutenção de forma estratégica quando se trata de gerenciamento suporte e solução de problemas que acontecem na produção,

umentando os índices de produtividade, qualidade, competitividade. (KARDEK & NASCIF, 2001). Para CECHIN (2000), os fatores que causam influência no desempenho operacional das máquinas relacionados ao operador, são as paradas para alimentação, descanso, higiene pessoal, experiência do trabalhador na função, obstáculos existentes no percurso das máquinas, velocidade de deslocamento da máquina e paradas técnicas para manutenção e reparos. Segundo SLACK (1993) pode-se dividir o critério desempenho na entrega em velocidade de produção (ou entrega) e confiabilidade de entrega, corroborando PIRES (1995). Este critério está baseado na valorização do tempo. Sendo assim, a velocidade de produção é capacidade de uma empresa em desempenhar determinada atividade mais rápido que os concorrentes. TSANG (2002) aponta a manutenção como crucial na estratégia de produção, considerando a diminuição de seguidores do processo de economia de escala, devido ao número crescente de empresas que adotaram o Lean Manufacturing, Just in time e Six sigma, esta tendência mostra a mudança de enfoque no volume para a resposta rápida, visando eliminar perdas e prevenir defeitos. Buscando a conscientização de que em uma empresa onde quebra de equipamentos, diminuição de velocidade de produção e processo errático implicará em problemas para o adequado suprimento de demanda por produtos ou serviços aos clientes. O custo de manutenção e disponibilidade das máquinas, a figura 1 mostra que, a adoção de crescentes investimentos em manutenção preventiva diminui custos relacionados a falhas e, conseqüentemente, diminuem o valor total do custo de manutenção, em que se somam os de manutenção preventiva e os de falha. Contudo, o gráfico demonstra também que, a partir do ponto ótimo em investimento com manutenção preventiva, mais investimentos não resultam em benefícios significativos, para a redução dos custos resultantes da falha e acabam elevando o custo total.

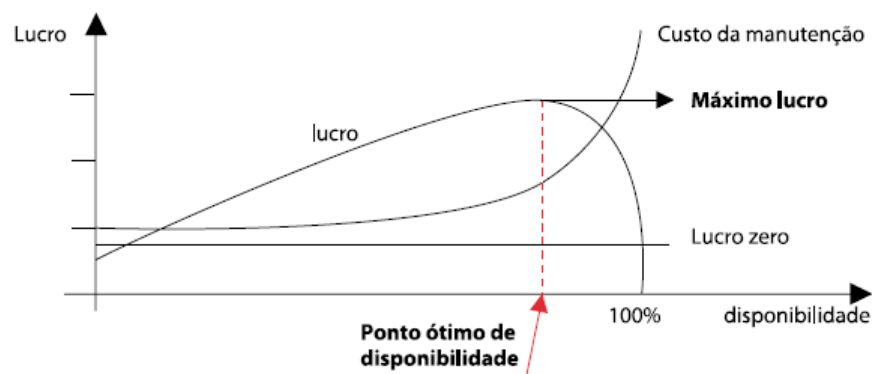
Figura 1. custos versus nível de manutenção.



Fonte: (Mirshawa & Olmedo, 1993).

A busca por índice de falha zero que resulta em 100% de disponibilidade da máquina necessita de gastos cada vez maiores com manutenção, acarretando na conseqüente redução da lucratividade na operação. O ponto ótimo de disponibilidade, quando o custo da manutenção proporciona um índice de disponibilidade capaz de maximizar o lucro na operação, é um dos principais desafios na gestão da manutenção. Para CABRITA (2002), a manutenção deve garantir a produtividade e o lucro dos negócios da empresa com o menor custo possível. Na busca do ponto ótimo de disponibilidade, a política de manutenção dotada deve considerar aspectos como a importância do equipamento para o processo, custo do equipamento e sua reposição, as conseqüências da falha do equipamento ao processo, o ritmo de produção, entre outros, indicando que a política de manutenção não pode ser igual para todos os equipamentos. Na busca do ponto ótimo entre disponibilidade e custo, o Gráfico 2 relaciona o lucro com a disponibilidade.

Figura 2. Lucro versus disponibilidade



Fonte: (Murty & Naikan, 1995).

Pinto e Xavier (2001) classificam os custos da manutenção em três grandes famílias, a saber: a) Custos diretos – são aqueles essenciais para manter os equipamentos em operação. Onde estão inclusos a manutenção preventiva e a manutenção corretiva. B) Custos de perda de produção – são aqueles causados por perdas na produção. Como falha de um equipamento principal que ocasionou um desperdício. C) Custos indiretos – são os custos relacionados com a estrutura gerencial e apoio administrativo. Como aquisição de ferramenta e instrumentos da manutenção.

Figura 3: Composição dos Custos de Manutenção



Fonte: (Adaptado da Abramam – Associação Brasileira de Manutenção 2011)

Ao concluir este estudo sobre a Manutenção, pode-se dizer que, é decisiva no processo produtivo, sendo a principal responsável, não mais pelos reparos, mas sim, pelo funcionamento efetivo dos sistemas, equipamentos e instalações. Sendo assim, possui papel fundamental no índice de produtividade das empresas. Por isso, é possível afirmar que um processo de manutenção que respeite as necessidades de uma organização, pode ajudar a baixar os custos de produção, tendo como consequência, ganhos com lucratividade. Tal visão muda o conceito de que a manutenção é apenas um mal necessário, tornando-a um parceiro estratégico para as organizações.

**Palavras chaves:** Processo de manutenção, produtividade, qualidade.

## REFERÊNCIAS

- CABRITA, G. **A manutenção na indústria automotiva.** Revista Manutenção, São Paulo, 26. Mar 2002.
- KARDEC, A. & NASCIF, J.A. **Manutenção – função estratégica.** 2.ed. Rio de Janeiro: Qualitymark Editora Ltda., 2001.
- MIRSHAWKA, V. & OLMEDO, N.C. **Manutenção – combate aos custos na não-eficácia – a vez do Brasil.** São Paulo: Editora McGraw-Hill Ltda., 1993
- SLACK, N. **Vantagem competitiva em manufatura: atingindo competitividade nas operações industriais.** São Paulo: Atlas, 1993.
- TSANG, A. **Strategic dimensions of maintenance management.** Journal of Quality in Maintenance Engineering, Vol. 8, n° 1, p. 7-39, 2002.